

10/519200

DT05 Rec'd PCT/PTO 17 DEC 2004

DOCKET NO.: 15675P563

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

MARC LE GOFF, ET AL.

Application No.:

Filed:

For: **CIRCULARLY POLARISED  
STRAND ANTENNA**

Art Group:

Examiner:

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

**REQUEST FOR PRIORITY**

Sir:

Applicant respectfully requests a convention priority for the above-captioned application, namely:

COUNTRY	APPLICATION NUMBER	DATE OF FILING
France	02/07625	20 June 2002

☐ A certified copy of the document is being submitted herewith.

Respectfully submitted,

Blakely, Sokoloff, Taylor & Zafman LLP

Dated: 12/17/04

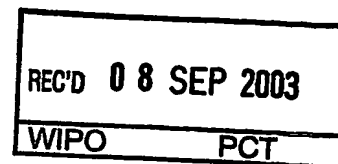
12400 Wilshire Boulevard, 7th Floor  
Los Angeles, CA 90025

  
Eric S. Hyman, Reg. No. 30,139

10/510200

17 DEC 2004

PCT/FR03/01901



#2

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 24 JUN 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

### DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

BEST AVAILABLE COPY

**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE**  
**page 1/2**



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 W / 010801

<b>REMISE DES PIÈCES</b> <b>DATE</b> 20 JUIN 2002 <b>LIEU</b> 75 INPI PARIS <b>N° D'ENREGISTREMENT</b> 0207625 <b>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI</b> <b>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI</b> 20 JUIN 2002		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b>  Cabinet REGIMBEAU 20, rue de Chazelles 75847 PARIS CEDEX 17 FRANCE	
<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b> 239678 D20074 LJ		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b> Cochez l'une des 4 cases suivantes			
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b>  ANTENNE A BRINS A POLARISATION CIRCULAIRE.			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		CENTRE NATIONAL D'ETUDES SPATIALES	
Prénoms			
Forme juridique			
N° SIREN			
Code APE-NAF		775665912	
Domicile ou siège	Rue	2, place Maurice Quentin 75001 PARIS	
	Code postal et ville		
	Pays		
Nationalité		FRANCE	
N° de téléphone (facultatif)		Française N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

REMISE DES PIÈCES DATE <b>20 JUIN 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0207625</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 010801
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		<b>239678 LJ</b>	
<b>6 MANDATAIRE</b> <i>(s'il y a lieu)</i> Nom Prénom Cabinet ou Société		<b>Cabinet REGIMBEAU</b>	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	<b>20, rue de Chazelles</b>	
	Code postal et ville	<b>75847 PARIS CEDEX 17</b>	
	Pays		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		<b>01 44 29 35 00</b>	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		<b>01 44 29 35 99</b>	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		<b>info@regimbeau.fr</b>	
<b>7 INVENTEUR(S)</b>		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : <b>Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)</b>	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>(joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence)</i> : AG <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b> <b>C. MARTIN</b>	



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*02

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

Page suite N° 3 / 3



Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES

DATE

20 JUIN 2002

LIEU

75 INPI PARIS

N° D'ENREGISTREMENT

0207625

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 829 W / 011001

### Vos références pour ce dossier (facultatif)

239678 IJ

### 4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE

Pays ou organisation

Date

N°

Pays ou organisation

Date

N°

Pays ou organisation

Date

N°

### 5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)

☒ Personne morale☐ Personne physiqueNom  
ou dénomination sociale

STE D'APPLICATIONS TECHNOLOGIQUES DE L'IMAGERIE MICRO ONDES

Prénoms

Forme juridique

SOCIÉTÉ ANONYME

N° SIREN

Code APE-NAF

Domicile

ou  
siège

Rue

22 avenue de la Baltique 91940 LES ULIS

Code postal et ville

Pays

FRANCE

Nationalité

Française

N° de téléphone (facultatif)

N° de télécopie (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

### 5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)

☐ Personne morale☐ Personne physiqueNom  
ou dénomination sociale

Prénoms

Forme juridique

N° SIREN

Code APE-NAF

Domicile

ou  
siège

Rue

Code postal et ville

Pays

Nationalité

N° de téléphone (facultatif)

N° de télécopie (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

### 10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)

VISA DE LA PRÉFECTURE  
OU DE L'INPI

C. MAR

L'invention concerne les antennes à polarisation circulaire, et plus précisément les antennes présentant un diagramme de rayonnement de révolution autour d'un axe et présentant un maximum de rayonnement dans  
5 le plan perpendiculaire à la direction de cet axe.

On a proposé, dans FR 78 30 676, une antenne formant un brin en hélice autour d'un axe géométrique. Toutefois ce type d'antenne s'avère mal adapté pour l'obtention d'une polarisation circulaire.

10 Le but de l'invention est d'améliorer les antennes existantes et de proposer une antenne qui soit simple de réalisation, et de dimension réduite, tout en fournissant une polarisation circulaire naturelle qui soit particulièrement nette.

Ce but est atteint selon l'invention grâce à une antenne incluant une  
15 série de brins situés sensiblement dans un même plan principal, chacun des brins étant alimenté par un même fil conducteur, caractérisée en ce que chacun de ces brins décrit un segment initial qui est radial par rapport à un axe géométrique perpendiculaire au plan principal, puis chacun des brins se prolonge selon un arc de cercle centré sur cet axe géométrique, puis décrit  
20 à nouveau un segment sensiblement radial, dirigé en direction de l'axe géométrique, longeant ainsi un segment radial du brin voisin sans le toucher.

D'autres caractéristiques, buts et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, faite en  
25 référence à la figure unique ci-jointe, représentant en perspective une antenne selon une variante préférée de l'invention.

Sur cette figure, l'antenne est constituée de trois éléments principaux, à savoir un fil d'alimentation rigide et rectiligne 100, un ensemble 200 de quatre brins rayonnants, et un plan de masse 300. Les  
30 quatre brins, référencés 210, 220, 230 et 240, sont situés dans un plan perpendiculaire à l'axe du fil 100, et le plan de masse 300 est placé parallèlement au plan principal des brins. La forme générale délimitée par

les brins ainsi que le plan de masse 300 sont tous deux centrés géométriquement sur le fil d'alimentation 100.

Le fil 100 définit donc ici un axe principal de symétrie X de l'antenne.

Chaque brin 210, 220, 230, 240 est électriquement relié au fil 100. A  
 5 partir du fil d'alimentation 100 chaque brin présente une forme semblable à celle du brin 212, que l'on décrira maintenant. Le brin 210 décrit d'abord un segment initial 210 qui est ici strictement radial et qui se termine à distance de l'axe X par un coude 213, coude 213 qui initie alors la partie en arc de cercle 214 du brin considéré 210.

10 Cette partie ou segment en arc de cercle 214 décrit ici un angle de  $90^\circ$  autour de l'axe, pour se terminer à nouveau par un coude 215 à angle droit. Ce second coude 215 initie alors un segment terminal 216 du brin considéré dirigé vers l'axe de symétrie X, s'arrêtant à proximité de l'axe 100 sans le toucher.

15 Chacun des brins présente la même configuration, la partie en arc de cercle tournant autour de l'axe 100 dans un même sens (trigonométrique ou inverse trigonométrique) pour chaque brin. Chaque brin tourne ici dans le sens inverse trigonométrique par rapport à l'axe X.

L'ensemble des brins définit par son contour une forme circulaire  
 20 séparée en quatre arcs de  $90^\circ$ . Chacun des brins décrit, par ses deux segments rectilignes et son segment en arc de cercle, le contour d'un quartier constituant le quart d'un disque.

Ces quartiers sont directement côte à côte les uns des autres et, les brins ayant tous le même sens trigonométrique ou inverse trigonométrique,  
 25 chaque segment radial qui est relié au fil central est bordé par un segment radial, qui, lui, n'est pas relié au fil d'alimentation 100.

Ainsi, non seulement l'ensemble des quatre brins 210 à 240 définit une configuration générale circulaire autour de cet axe géométrique X, mais chacun de ces brins décrit en outre deux segments sensiblement radiaux,  
 30 situés à  $90^\circ$  l'un de l'autre, et longeant chacun un segment voisin appartenant à un brin voisin. Ainsi, l'ensemble des brins 210, 220, 230 et 240 forme quatre couples de segments parallèles et radiaux, chaque segment considéré d'un couple appartenant à un brin différent. Ces couples

des segments parallèles sont présents tous les 90 degrés autour de l'axe de symétrie de l'antenne.

Le fil d'alimentation 100 est ici un fil rectiligne s'arrêtant au centre des brins, et ne se prolongeant pas au-delà du plan de ces derniers.

- 5 Ce fil d'alimentation 100 est constitué par le conducteur central d'un câble coaxial. L'armature extérieure 150 de ce câble coaxial s'arrête, quant à elle, bien avant le conducteur interne du câble coaxial.

- 10 L'armature externe coaxiale 150 est en liaison électrique avec le plan de masse 300, qui forme un disque conducteur de diamètre sensiblement égal au diamètre du cercle des brins et parallèle à ce dernier. Ce disque plein 300 se trouve à une distance des brins très inférieure à la longueur d'onde.

L'armature externe du câble coaxial le relie à un potentiel différent de celui alimentant les brins.

- 15 Ainsi les deux conducteurs 100 et 150 du câble coaxial sont reliés aux bornes d'une source électrique, ici non représentée, qui se trouve au-delà du plan de masse 300, à l'opposé des brins. Le plan de masse 300 se trouve donc entre cette source et le plan des brins.

- 20 Le circuit d'alimentation de l'antenne non représenté peut être réalisé par exemple à l'aide d'un circuit en technologie planaire imprimé, une alimentation selon cette technologie pouvant en variante être placée en tout endroit de l'antenne, par exemple sur le plan de masse 300.

- 25 L'axe mécanique constitué par le fil d'alimentation 100 est également l'axe de symétrie du diagramme de rayonnement. Un maximum de rayonnement est émis sur l'horizon, c'est à dire axialement autour du fil 100 et dans la direction du plan des brins, tandis qu'un minimum de rayonnement est présent dans la direction définie par l'axe de symétrie.

- 30 Sur une bande de fréquence relative assez large ( $>10\%$ ), l'antenne génère une polarisation circulaire naturelle. En effet, sur cette bande de fréquence, la partie centrale de l'antenne, et en particulier le fil vertical d'alimentation 100 de l'antenne, génère une composante du champ électromagnétique polarisée verticalement ayant un maximum à l'horizon.



La partie périphérique en forme de cercle de l'antenne génère quant à elle une composante du champ électromagnétique polarisée horizontalement ayant également un maximum à l'horizon.

La géométrie de l'antenne permet en outre d'obtenir un déphasage  
5 de  $90^\circ$  entre ces deux composantes rayonnées et une même amplitude pour chacune d'elles.

Une polarisation circulaire est donc obtenue avec un maximum dirigé à l'horizon. Le sens d'enroulement des brins fixe la polarisation principale. Ainsi, le sens d'enroulement inverse trigonométrique tel que présenté ici  
10 implique une polarisation circulaire droite.

Le gain obtenu avec cette antenne est typiquement de 2 dB pour des angles d'élévation compris entre  $0^\circ$  et  $60^\circ$ .

Chaque brin a une longueur de l'ordre d'une demi-longueur d'onde à la fréquence de travail, c'est à dire de l'ordre d'une demi-longueur d'onde à  
15 la fréquence privilégiée pour cette antenne.

Afin d'élargir la bande des fréquences de fonctionnement, des brins supplémentaires peuvent être superposés aux quatre brins initiaux. Ces brins supplémentaires peuvent être reliés électriquement ou non aux brins initiaux et peuvent être de même dimension ou non que les brins initiaux.

Un fonctionnement en mode multifréquence est aussi possible, soit  
20 au moyen de l'empilement de plusieurs ensembles de brins tel que celui décrit ici, préférentiellement selon des plans parallèles et superposés et de diamètres différents, soit au moyen d'un multiplexeur relié à un ensemble de brins coplanaires.

L'épaisseur totale de l'antenne proposée est faible devant la  
25 longueur d'onde (typiquement de l'ordre de  $0.05\lambda$ ), ce qui la rend compacte.

L'antenne présentée ici est très compacte car ses brins sont repliés.

Le diamètre extérieur du cercle composé des quatre brins rayonnants est de l'ordre de  $0.25\lambda$ , où  $\lambda$  est la longueur d'onde de  
30 travail privilégiée pour cette antenne.

Un diamètre aussi faible permet un encombrement réduit de l'antenne au regard de la longueur d'onde.

Les différents éléments de cette antenne peuvent être réalisés en métal.

La masse de cette antenne, déjà faible, peut, par le choix d'un matériau adapté, être encore plus faible.

- 5 L'alimentation de l'antenne se fait par un fil unique et aucun circuit de déphasage additionnel n'est nécessaire à son fonctionnement ce qui en fait une structure simple à réaliser tant au niveau électrique, qu'au niveau mécanique.

- 10 Cette antenne et notamment l'ensemble des brins, est facilement réalisable en technologie plaquée, c'est à dire par exemple en réalisant l'ensemble des brins sous la forme d'un circuit imprimé sur un film substrat.

Plus généralement, l'antenne selon l'invention est facilement réalisée en production de série.

- 15 Selon une variante également avantageuse, les brins sont réalisés en technologie plaquée (circuits imprimés) ou en technologie filaire.

Selon une autre variante également avantageuse, plusieurs séries de brins de diamètres sensiblement égaux ou différents sont superposées, les brins étant contactés entre eux ou non, de sorte qu'un fonctionnement en mode multifréquence est obtenu.

## REVENDEICATIONS

1. Antenne incluant une série de brins (210, 220, 230, 240) situés sensiblement dans un même plan principal, chacun des brins étant alimenté

5 par un même fil conducteur (100), caractérisée en ce que chacun de ces brins (210, 220, 230, 240) décrit un segment initial (212) qui est radial par rapport à un axe géométrique (X) perpendiculaire au plan principal, puis chacun des brins se prolonge selon un arc de cercle (214) centré sur cet

10 axe géométrique (X), puis décrit à nouveau un segment sensiblement radial (216), dirigé en direction de l'axe géométrique (X), longeant ainsi un segment radial (222) du brin voisin sans le toucher.
2. Antenne selon la revendication 1, caractérisée en ce que le fil d'alimentation (100) des brins (210, 220, 230, 240) est constitué par un fil rigide rectiligne (100) confondu avec l'axe géométrique (X).
- 15 3. Antenne selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que chaque brin (210, 220, 230, 240) décrit un arc de cercle (214), selon un même sens de rotation autour de l'axe (X), de sorte que pour chaque brin (210, 220, 230, 240) considéré, le segment radial d'extrémité (216) de ce brin (210, 220, 230, 240) borde un segment radial

20 initial (222) d'un brin voisin.
4. Antenne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'ensemble des brins (210, 220, 230, 240) décrit un pourtour circulaire de diamètre sensiblement égal à  $\lambda/4$  où  $\lambda$  est la longueur d'onde de travail privilégiée de l'antenne.
- 25 5. Antenne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'antenne inclut également un plan conducteur parallèle (300) au plan principal géométrique incluant les brins (210, 220, 230, 240), qui forme plan de masse de l'antenne.
- 30 6. Antenne selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le fil d'alimentation (100) est constitué par le conducteur central (100) d'un conducteur coaxial, et en ce que le plan de masse (300) est alimenté par l'armature externe (150) de ce conducteur coaxial.

7. Antenne selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le conducteur central (100) du câble coaxial présente son extrémité au contact des brins (210, 220, 230, 240), et l'armature externe (150) du câble coaxial présente son extrémité au contact du plan de masse (300).

5        8. Antenne selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisée en ce que le plan de masse (300) forme un disque plein de diamètre sensiblement égal au diamètre de la forme décrite par l'ensemble des brins (210, 220, 230, 240).

9. Antenne selon l'une quelconque des revendications précédentes,  
10 caractérisée en ce que les brins sont au nombre de quatre, décrivant chacun par leur portion circulaire un arc de cercle (214) décrivant un angle d'environ 90°.

10. Antenne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle présente plusieurs séries de brins (210, 220, 230,  
15 240), chaque série étant formée par des brins coplanaires dans un plan principal particulier, chacune de ces séries de brins (210, 220, 230, 240) décrivant une forme générale de disque, et ces disques étant superposés en recouvrement les uns des autres et de diamètres différents.

11. Antenne selon l'une quelconque des revendications précédentes,  
20 caractérisée en ce que les brins (210, 220, 230 et 240) sont réalisés en technologie plaquée (circuits imprimés) ou en technologie filaire.

12. Antenne selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que plusieurs séries de brins (210, 220, 230, 240) de diamètres sensiblement égaux ou différents sont superposées, les brins  
25 étant contactés entre eux ou non, de sorte qu'un fonctionnement en mode multifréquence est obtenu.

1/1

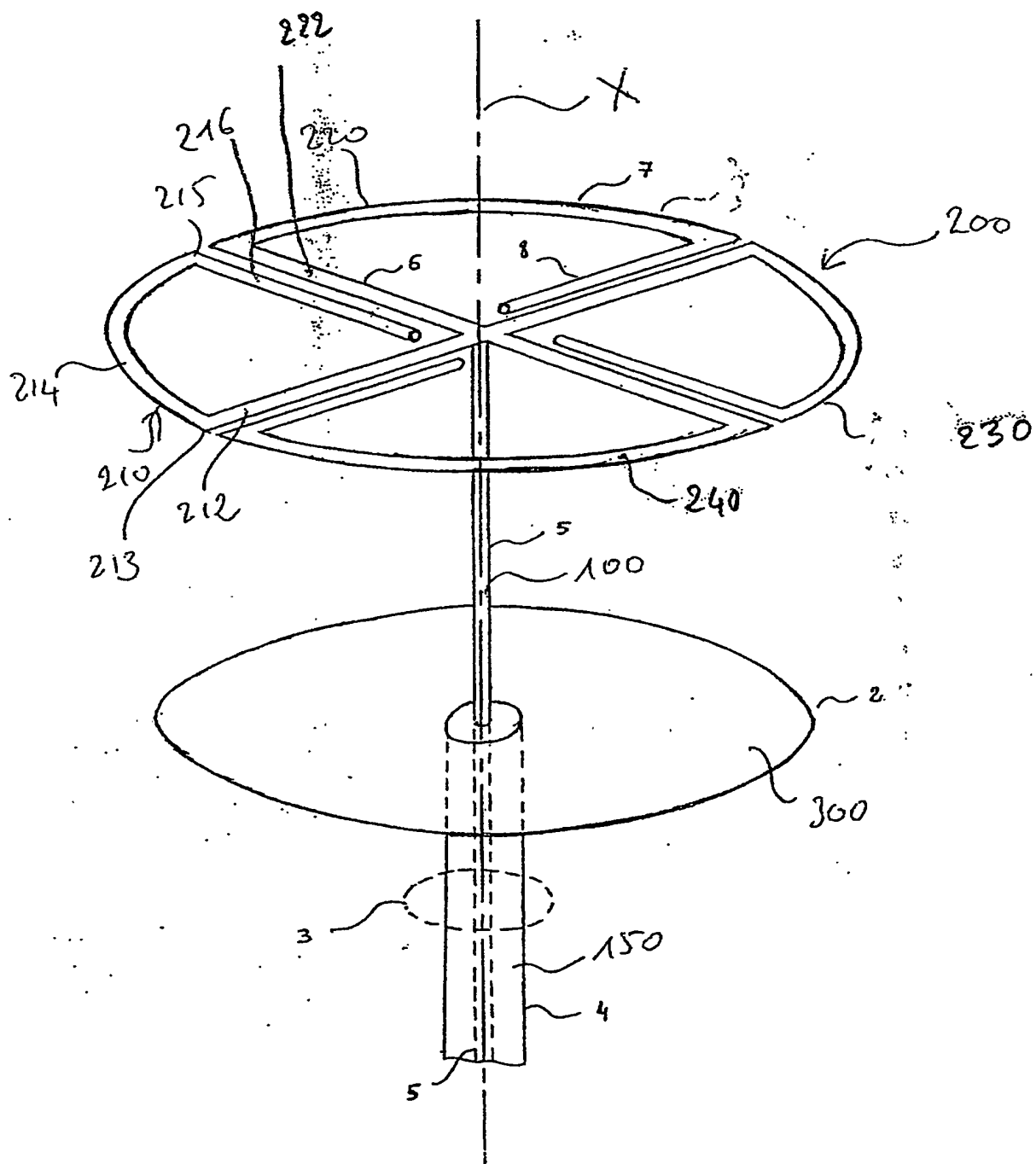


Figure unique

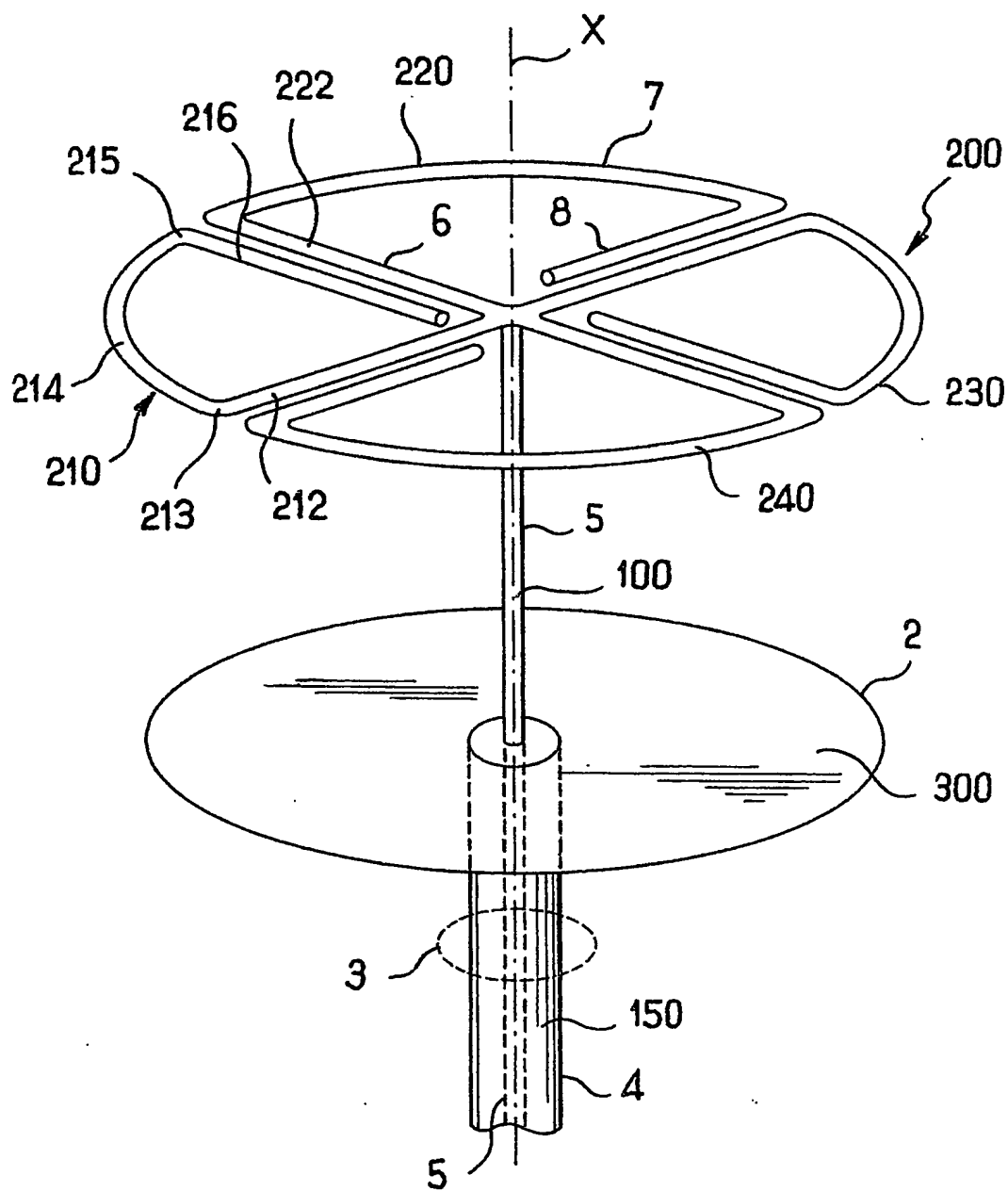
CABINET REGIMBEAU

DUPLICATA

certifié conforme à l'original

BEST AVAILABLE

1 / 1



**DÉPARTEMENT DES BREVETS**

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° 1.. / 2..  
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 IV / 260599

<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif)		239678 LJ	
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		0207625	
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)			
ANTENNE A BRINS A POLARISATION CIRCULAIRE.			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>			
CENTRE NATIONAL D'ETUDES SPATIALES : 2, place Maurice Quentin 75001 PARIS - FRANCE			
STE D'APPLICATIONS TECHNOLOGIQUES DE L'IMAGERIE MICRO ONDES 22 avenue de la Baltique 91940 LES ULIS FRANCE			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
<b>Nom</b>		LE GOFF Marc	
<b>Prénoms</b>			
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	8, avenue des Cévennes	
	<b>Code postal et ville</b>	91940 LES ULIS FR	
<b>Société d'appartenance (facultatif)</b>			
<b>Nom</b>		DUCHESNE Luc	
<b>Prénoms</b>			
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	6, Impasse du Gros Chêne	
	<b>Code postal et ville</b>	91470 ANGERVILLIERS FR	
<b>Société d'appartenance (facultatif)</b>			
<b>Nom</b>		BARACCO Jean-Marc	
<b>Prénoms</b>			
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	2423, avenue Emile Hugues	
	<b>Code postal et ville</b>	06140 VENCE FR	
<b>Société d'appartenance (facultatif)</b>			
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)		92-1001	



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11235\*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 2.. / 2..  
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier

(facultatif) 239678 LJ

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

ANTENNE A BRINS A POLARISATION CIRCULAIRE.

LE(S) DEMANDEUR(S) :

CENTRE NATIONAL D'ETUDES SPATIALES : 2, place Maurice Quentin 75001 PARIS - FRANCE

STE D'APPLICATIONS TECHNOLOGIQUES DE L'IMAGERIE MICRO ONDES 22 avenue de la Baltique 91940 LES ULIS FRANCE

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).

Nom		DUMON Patrick	
Prénoms			
Adresse	Rue	2, allée des Bois	
	Code postal et ville	31320 VIGOLET AUZIL FR	
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)			